خبرنامه داخلی شرکت پیشگامان فن اندیش تهران

پیام فن اندیش

شهریور ماه سال ۱۴۰۰- شماره ۴۸

فهرست صفحات

صفحه ۲

- معرفی و اخبار پروژه نگهداری و تعمیرات از سد و نیروگاه سیاه بیشه

صفحه ۳

- اخبار پروژه های جاری در مرداد ماه
- مناقصات، ارزیابی، تبریک
- انرژی خورشیدی

صفحه ۴

- بیمه نامه کرونا
- سودوکو

اکثر حوادث ناگوار درنتیجه یک بی‌احتیاطی کوچک ایجاد شده است، به ایمنی فکر کنید تا در امان باشید

• معرفی و اخبار پروژه نگهداری و تعمیرات و تامین نیروی انسانی نیروگاه تلمبه ذخیره ای سیاه بیشه

پس از ارتقاء طیف وسیع سطح زندگی روزمره بشر، فرآیند تولید، انتقال و ارتقاء سریع انرژی الکتریکی در جهان و کشور پهناور ایران جزء ویژگی های خاص زندگی محسوب می گردد. صنایع نیروگاه برق آبی به نسبت سایر نیروگاه های بار پایه، با توجه به پاسخ سریع در ورود و خروج واحدها در حداقل زمان ممکنه، به انضمام عدم ایجاد آلودگی زیست محیطی چشمگیر و حداکثر قابلیت تولید در پیک شبکه، جزء موارد لاینفک زندگی در کشور ما محسوب می گردد. لذا طی سال های اخیر با توجه به بروز شرایط نامساعد جوی، عدم وجود سطح نامناسب آب های روزمینی و زیرزمینی و تعویض چرخه اکوسیستم کره خاکی، با توجه به نظارت دولت ها و وزارت نیرو، نیروگاه تلمبه ذخیره ای سیاه بیشه جز نیروگاه خاص خاورمیانه منطبق به مستندات موجود، واقع در چند کیلومتری جاده کندوان در ارتفاع مناسب ساخته، نصب، راه اندازی و بهره برداری گردید. این نیروگاه به سهولت و بدون تعویق در پاسخ به شبکه به صورت پیوسته و بسته به شرایط و توقع مرکز کنترل قادر به تولید و مصرف انرژی الکتریکی بدون بروز چالش های مطرح در **سایر** نیروگاه های برق آبی کشور، به صورت شبانه روزی قادر به تامین انرژی الکتریکی در اوج پیک مصرف شبکه می باشد. به موجب این امر خدمات بهره برداری پر از فراز و نشیب پروژه نیروگاه سیاه بیشه بصورت شبانه روزی مستلزم تعمیر و نگهداری ادوات فوق العاده حساس ابزاردقیق، الکترونیک و مکانیک در پروژه می باشد که با توجه به وجود تحریم ها و تکنولوژی خاص ساخت بسیاری از ادوات با استاندارد اتحادیه اروپا و ... تامین، طراحی و ساخت تجهیزات مربوطه مستلزم نامه نگاری ها، اخذ مجوزها و تصدیق صحت و سلامت تجهیز خریداری شده توسط دفاتر بازرگانی موجود کشور در بازه زمانی حداقل ۳ ماه در صورت موجودی تجهیز توسط واسطه و یا سازنده مربوطه می باشد. با توجه به حساسیت پروژه سیاه بیشه در مدهای ژنراتوری، کندانس، ژنراتوری، کندانس پمپی و مد پمپی عامل پیاده سازی و پیچیدگی خاص در ادوات کنترل و ابزاردقیق پروژه محسوب می گردد که در بسیاری از مواقع فرسودگی و یا معیوب بودن حاد تجهیزات مذکور منجر به خروج ناخواسته و اضطراری مبنی بر عدم قابلیت راه اندازی واحد محسوب می گردد. نیروگاه سیاه بیشه با توجه به وجود فشار کاری بالای ۵۰ bar حین کارکرد، واحد دارای سیگنال و فانکشن خاص تریپ الکتریکی حین کارکرد و همچنین چهار عدد دریچه های هدایت نامنظم (ویکت گیت های شماره گذاری شده آسنکرون) در مواقع اضطراری مبنی بر خنثی سازی تنش های هیدرومکانیک و دینامیکی پدیده کاویتاسیون، ضربه قوچ، به سازه ها و تجهیزات تحت فشار در پروژه می باشد. شایان ذکر است با توجه به بهره برداری فراتر از حد انتظار به درخواست مرکز کنترل طی دوران اخیر و فرسودگی تجهیزات حساس خصوصاً گاورنر که به عنوان سیستم اصلی کنترل سرعت، تولید انرژی و فرکانس واحد محسوب میگردد. بدلیل بروز مشکل در قرائت درصد گشودگی یکی از ویکت گیت های آسنکرون واحد ۳ حین بهره برداری، توان اکتیو واحد خارج از دامنه درخواستی توسط اپراتور و تداخل در عملکرد واحد و به تبع این امر عامل خروج اضطراری واحد گردید. پس از هماهنگی های بعمل آمده تمامی موارد ممکنه از ادوات ارتباطی فی مابین و تنظیم نهایی پوزیشن ترنسمیتر دارای کورس ۱۵۰ میلی متر و دامنه جریان ۲۰-۴ میلی آمپر که نشان دهنده ۰ تا ۱۰۰ درصد گشودگی ویکت گیت آسنکرون می باشد را اعمال و لذا پس از تست منسوخ بودن پوزیشن ترنسمیتر (خط کش مغناطیسی دیجیتال) مربوطه مورد تایید واقع گردید. متاسفانه انبار لوازم یدکی پروژه سیاه بیشه فاقد پوزیشن ترنسمیتر مشابه با کورس ۱۵۰ میلی متر بوده و تنها یک عدد پوزیشن مربوط به ویکت گیت های سنکرون با کورس ۲۹۰ میلی متر و بلندتر در انبار موجود بود که این نمونه با توجه به شاخص کاری فراتر از حد انتظار فاقد صلاحیت استفاده تحت شرایط نرمال ویکت گیت آسنکرون مذکور بود. شایان ذکر است پس از صدور درخواست خرید تجهیز فوق الذکر و عدم دستیابی به نمونه مشابه در بازار داخلی حتی عدم تامین تجهیز از بازار خارجی در کمتر از ۴۰ روز موجب اعلام خروج اضطراری و ناخواسته واحد ۳ در اوج پیک مصرف شبکه برق از بهره برداری گردید. پیرو بررسی های به عمل آمده توسط بخش های فنی و مدیریتی شرکت فن اندیش در سایت سیاه بیشه و تحلیل عملکرد ادوات مشابه، به صورت کاملاً تخصصی و خلاقانه، با ارائه راهکار خاص مهندسی مبنی بر استفاده از پوزیشن ترنسمیتر ۲۹۰ میلی متر موجود در انبار به عنوان جایگزین ترنسمیتر کورس ۱۵۰ میلی متر حتی با ابعاد غیر همسان، پس از تامین و تعبیه یک عدد ماژول برند اتونیکس در اسرع وقت به عنوان شیفت دهنده سیگنال جریانی با دامنه ۴-۲۰ میلی آمپر، سیگنال پوزیشن ترنسمیتر ۲۹۰ سانتی متری در رنج ۱۲ میلی آمپر و ۱۵ سانتی متر جلوتر به صورت فیزیکی واقع که پس از تنظیم و شیفت سیگنال جریانی مربوطه با استفاده از ماژول اتونیکس مذکور دامنه ۱۲ میلی آمپر به ۴ میلی آمپر که در واقع صفر درصد گشودگی دریچه شماره ۷ فوق الذکر می باشد تقلیل داده شد و به تبع این امر کورس ۱۰۰ درصد گشودگی دریچه هدایت نامنظم هم بهینه سازی گردید که شرایط دریچه مذکور حین تست دارای عملکرد کاملاً نرمال و پس از تست شرایط بهره برداری واحد ۳ مجدداً برقرار و واحد تحویل گروه بهره برداری و مرکز کنترل گردید.

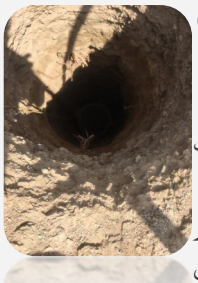
بیشترین انرژی تولیدی ماهانه و روزانه تاریخ بهره برداری واحدهای نیروگاه سیاه بیشه به لطف خدا و با تلاش و کوشش تمامی بخش های نیروگاه سیاه بیشه علی رغم محدودیت هایی نظیر گل آلود و سیلابی شدن آب دریاچه ی سد پایین نیروگاه، محدودیت تولید روزانه (حداکثر ۴۰۰۰ مگاوات ساعت) و در جهت کمک هر چه بیشتر به شبکه برق سراسری، مجموعه نیروگاه موفق به تولید حداکثر انرژی تولیدی روزانه در (۱۴۰۰/۰۴/۳۱) به مقدار ۵۱۱۰ و ماهانه (تیرماه ۱۴۰۰) به مقدار ۱۲۰۱۷۰ مگاوات ساعت گردید. توان تولیدی در ۳۱ تیرماه ۱۴۰۰ به میزان ۳۵۳ مگاوات ساعت نسبت به رکورد قبلی در ۱۳۹۹/۰۴/۳۱ افزایش یافت، مقدار انرژی تولیدی متعلق به ۳۱ تیرماه ۱۳۹۹ به مقدار ۴۷۵۷ مگاوات ساعت بوده است و همچنین توان تولیدی در تیرماه ۱۴۰۰ به میزان ۴۳۱۳ مگاوات ساعت نسبت به رکورد قبلی در تیرماه ۱۳۹۹ افزایش یافت، مقدار انرژی تولیدی که متعلق به تیرماه ۱۳۹۹ به مقدار ۱۱۵۸۵۷ مگاوات ساعت بوده است.

با هدف ارتقاء بهره برداری در بخش نیروی انسانی کلاس آموزشی نظام آراستگی در نیروگاه سیاه بیشه انجام شد و در بخش نیروی انسانی کلاس آموزشی نظام آراستگی برای کارکنان نیروگاه تلمبه ذخیره ایی سیاه بیشه برگزار گردید. طی دوره یاد شده *روش های بهبود بهره وری بر۳ مولفه سخت افزار، نرم افزار و نیروی انسانی عنوان شد*، اگرچه تشخیص نقص ها و موانع در بخش سخت افزاری آسانتر بود، اما در حوزه نرم افزاری و نیروی انسانی می تواند با دشواری هایی همراه باشد. بنابراین گزارش، مدرس دوره نظام آراستگی، نیروی انسانی را مهمترین سرمایه هر مجموعه محسوب کرد که استفاده بهینه از آن همواره از اهداف مهم و پر چالش مدیران است به ویژه در زمانیکه رشد فن آوری بسیار پر شتاب تر از گذشته شده و شناخت عوامل ارتقاء بهره وری در بخش نیروی انسانی نیز بر اهمیت خود افزوده است.

هوشنگ رکنی- مدیر پروژه

• اخبار پروژه های جاری در مرداد ماه

• پروژه عملیات اجرائی سالیانه ابنیه، تاسیسات برقی و مکانیکی شرکت پارس خودرو



- حفر حلقه چاه جذبی در پارکینگ ۱۳ هکتاری زرهرن
- جایگذاری، تراز و شاقول نمودن و نصب تیرهای پارکینگ ۱۳ هکتاری زرهرن

- آماده سازی کانال عبور کابل پارکینگ ۱۳ هکتاری زرهرن شامل بستر سازی سطح زیرین کابل با ماسه بادی و پوشش روی کابل با نوار خطر و ماسه بادی و پر نمودن کانال
- شروع عملیات گمانه زنی، پَکِر گذاری و تزریق مواد آب بندی پلی اورتان زیرگذر شرکت پارس خودرو

• پروژه احداث سبزه میدان شهر زنجان

- اتمام آرماتوربندی، قالب‌بندی و بتن ریزی فونداسیون مسیر ذوب برف عرصه میدان
- اتمام آرماتوربندی، قالب‌بندی و بتن ریزی فونداسیون رمپ شرقی پله مشاهیر
- اتمام آرماتوربندی، قالب‌بندی و بتن ریزی ادامه مسیر کانال مشترک تأسیساتی
- اتمام اجراء بتن سبک بلوک C تالار شهر و شروع اجراء بتن سبک بلوک A تالار شهر

- اجراء آجر نمای ستون‌های رواق و کتیبه واحدهای تجاری ضلع شرقی و غربی
- اجراء کناف واحدهای تجاری ضلع شرقی و غربی
- اجراء سرامیک کف واحدهای تجاری ضلع شرقی و غربی
- سیمان‌کاری و عایق ایزوگام سرویس‌های بهداشتی ضلع شرقی و غربی
- بلوک‌چینی دیوارهای طبقه همکف بلوک B تالار شهر
- اتمام سنگ قرنیز واحدهای تجاری ضلع شرقی و غربی
- شروع خاک‌برداری ضلع شمال شرقی
- نصب و مونتاژ لوله‌های آتش‌نشانی رواق واحدهای تجاری ضلع غربی و شرقی
- اجراء لوله‌کشی آب‌رسانی فضای سبز پله مشاهیر
- ساخت و نصب اتصالات فلزی ساختمان تالار شهر
- غلاف‌گذاری تأسیسات برقی عرصه میدان و پله مشاهیر
- نصب باکس‌های تلفن واحدهای تجاری ضلع شرقی و غربی
- انتقال تجهیز کارگاه به محل جدید
- بازدید سرپرست شهرداری و هیأت همراه

• پروژه اجرائی انبار نفت ری

- ادامه عملیات اجرائی Road Cross بین مخازن ۱۰۱ – ۴۲
- ادامه عملیات اجرائی Road Cross بین مخازن ۴۰ – ۴۸
- ادامه عملیات اجرائی رمپ داخلی بین مخازن زون ۷ (مخازن ۵۲ و۵۳ و۵۴)، زون ۸ (مخازن ۵۵ و۵۶ و۵۷) و مخازن ۳۹ – ۴۰
- ادامه عملیات اجرائی کانال های تاسیساتی در زون ۷ و ۸
- ادامه عملیات ریسه کردن و جوشکاری لوله های ۱۰ اینچ بنزین یورو و معمولی در شرق مخازن ۵۰-۴۵-۴۲-۱۰۱-۲۹
- ادامه عملیات ریسه کردن و جوشکاری لوله های ۱۶اینچ در شمال مخازن ۱۰۱ – ۱۰۲ – ۴۱ و شرق مخازن ۱۰۱-۴۵-۴۲

- شروع عملیات ساخت پله های دسترسی به مخازن
- اجرای ساپورت های زیر لوله در شرق مخازن ۴۸ و ۲۴
- شروع اجرای رمپ خارجی مخزن ۳۹

نصب پنل های خورشیدی بر روی کانال های آب کشاورزی

در شهر گجرات هند با نصب پنل‌های خورشیدی بر روی کانال کشاورزی ضمن تولید یک مگاوات برق در کیلومتر مربع، از تبخیر ۱۰ میلیون لیتر آب در سال جلوگیری می‌شود. با توجه به این که در حال حاضر کشورمان دچار مشکل کمبود آب است و بیشتر کانال های آب و استخرهای کشاورزی در ایران تبخیر کننده آب هستند، می توان با احداث نیروگاه خورشیدی بر روی آن ها علاوه بر بهره بردن از انرژی خورشیدی، از تبخیر آب در طول سال هم جلوگیری کرد.

علی اسماعیلی مقدم-کارشناس فنی و مهندسی

ارزیابی ها:

- انجام عملیات تعمیرات و بازسازی تاسیسات و تجهیزات مکانیکی خطوط تولید شرکت فولاد مبارکه اصفهان
- تکمیل کارهای باقیمانده خط انتقال ۱۰ و ۱۲ اینچ الموت به روش C (شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران)

مناقصات:

- اجرای عملیات ساختمانی و تأسیساتی تغییر کاربری سوله انبار شماره ۱۰ به کارگاه مرکزی تعمیرات در شرکت پتروشیمی نوری در منطقه عسلویه
- عملیات احداث خط انتقال، نصب و راه اندازی ایستگاه های تقلیل فشار گاز منطقه ویژه اقتصادی پارسیان - سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
- خرید تجهیزات، اجراء، نصب، مونتاژ، تست و راه اندازی عملیات باقیمانده کوره واگنی جدید پیشگرم شرکت مجتمع صنعتی اسفراین
- نگهداری و تعمیرات بصورت O&M واقع در سایت ماهشهر و اسکله شرکت پالایش گاز بیدبلند خلیج فارس

تبریک مناقصه برنده:

- عملیات سالیانه اجرائی ابنیه، تاسیسات برقی و مکانیکی شرکت پارس خودرو

هادی مجدالاشرافی-کارشناس مناقصات

بیمه نامه کرونا

با استفاده از بیمه کرونا در صورت ابتلا به این ویروس دیگر نگران هزینه های بیمارستانی نخواهید بود چرا که هزینه های بیمارستانی ناشی از کرونا، تا سقف ۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال پرداخت خواهد شد.

همچنین در این بیمه‌نامه در صورتیکه بیمه شده در اثر ابتلا به بیماری کرونا فوت کند، معادل سرمایه درج شده در بیمه‌نامه، تا سقف ۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ به ذی نفعان مندرج در بیمه‌نامه خسارت پرداخت خواهد شد.

سرمایه فوت: حداکثر تا ۲.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ریال

سرمایه هزینه بستری بیمارستانی: معادل ۰.۵ و ۱۰ درصد سرمایه فوت به علت کرونا

سن بیمه شده: از بدو تولد تا ۸۵ سال

مدت بیمه‌نامه: یک سال و کوتاه مدت

دوره انتظار: برای بیمه‌های یک ساله، دوره انتظار یک ماه است و در این مدت بیمه گر تعهدی در جبران خسارت نخواهد داشت.

جهت مشاوره و یا صدور بیمه نامه از طریق تماس و پیام و واتس آپ با شماره های ۰۹۳۰۸۰۰۰۹۴۶ و ۰۲۱-۸۸۳۱۶۳۲۹ و ۰۲۱-۸۸۳۱۴۰۳۸ ارتباط برقرار نمایید.

جدول های حق بیمه سالانه (طرح های اول و دوم از سه طرح) بر اساس سن و محیط شغلی بیمه شده با احتساب مالیات و عوارض

بیمه نامه ی کرونا طرح اول

سن	سرمایه فوت ناشی از کرونا: ۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال			سرمایه فوت ناشی از کرونا: ۵۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال هزینه بستری در بیمارستان ناشی از کرونا: ۵۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال		
	حق بیمه محیط شغلی ۱(کم ریسک)	حق بیمه محیط شغلی ۲ (ریسک متوسط)	حق بیمه محیط شغلی ۳ (پر ریسک)	حق بیمه محیط شغلی ۱ (کم ریسک)	حق بیمه محیط شغلی ۲ (ریسک متوسط)	حق بیمه محیط شغلی ۳ (پر ریسک)
۰ تا ۲۹سال	۱۹.۰۰۰	۲۲.۰۰۰	۲۷.۰۰۰	۱۰۹.۰۰۰	۱۲۵.۰۰۰	۱۵۸.۰۰۰
۳۰ تا ۴۹ سال	۱۴۲.۰۰۰	۱۶۳.۰۰۰	۲۰۶.۰۰۰	۶۲۳.۰۰۰	۷۱۶.۰۰۰	۹۰۳.۰۰۰
۵۰ تا ۵۹ سال	۷۶۷.۰۰۰	۸۸۲.۰۰۰	۱.۱۱۲.۰۰۰	۱.۷۷۶.۰۰۰	۲.۰۴۲.۰۰۰	۲.۵۷۵.۰۰۰
۶۰ تا ۶۹ سال	۲.۱۰۲.۰۰۰	۲.۴۱۸.۰۰۰	۳.۰۴۹.۰۰۰	۳.۹۵۳.۰۰۰	۴.۵۴۶.۰۰۰	۵.۷۳۲.۰۰۰
۷۰ تا ۸۵ سال	۶.۲۳۰.۰۰۰	۷.۱۶۴.۰۰۰	۹.۰۳۳.۰۰۰	۹.۱۳۴.۰۰۰	۱۰.۵۰۴.۰۰۰	۱۳.۲۴۵.۰۰۰

بیمه نامه ی کرونا طرح دوم

سن	سرمایه فوت ناشی از کرونا: ۱.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ریال			سرمایه فوت ناشی از کرونا: ۱.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال هزینه بستری در بیمارستان ناشی از کرونا: ۱۰۰.۰۰۰.۰۰۰ریال		
	حق بیمه محیط شغلی ۱ (کم ریسک)	حق بیمه محیط شغلی ۲ (ریسک متوسط)	حق بیمه محیط شغلی ۳ (پر ریسک)	حق بیمه محیط شغلی ۱ (کم ریسک)	حق بیمه محیط شغلی ۲ (ریسک متوسط)	حق بیمه محیط شغلی ۳ (پر ریسک)
۰ تا ۲۹سال	۳۸.۰۰۰	۴۳.۰۰۰	۵۵.۰۰۰	۲۱۸.۰۰۰	۲۵۱.۰۰۰	۳۱۶.۰۰۰
۳۰ تا ۴۹ سال	۲۸۴.۰۰۰	۳۲۶.۰۰۰	۴۱۱.۰۰۰	۱.۲۴۶.۰۰۰	۱.۴۳۲.۰۰۰	۱.۸۰۶.۰۰۰
۵۰ تا ۵۹ سال	۱.۵۳۴.۰۰۰	۱.۷۶۵.۰۰۰	۲.۲۲۵.۰۰۰	۳.۵۵۱.۰۰۰	۴.۰۸۴.۰۰۰	۵.۱۴۹.۰۰۰
۶۰ تا ۶۹ سال	۴.۲۰۵.۰۰۰	۴.۸۳۶.۰۰۰	۶.۰۹۷.۰۰۰	۷.۹۰۶.۰۰۰	۹.۰۹۲.۰۰۰	۱۱.۴۳۶.۰۰۰
۷۰ تا ۸۵ سال	۱۲.۴۶۰.۰۰۰	۱۴.۳۲۸.۰۰۰	۱۸.۰۶۶.۰۰۰	۱۸.۲۶۹.۰۰۰	۲۱.۰۰۹.۰۰۰	۲۶.۴۸۹.۰۰۰

"ادامه مطلب در نشریه بعد ..."

علیرضا اوانی- کارشناس بیمه

حل سودوکو قبلی- حامد خسروی

4	9	3	2	6	8	1	5	7
6	8	7	3	5	1	2	9	4
5	1	2	7	4	9	8	3	6
1	5	6	4	2	3	7	8	9
7	4	8	5	9	6	3	2	1
2	3	9	1	8	7	4	6	5
3	2	4	6	7	5	9	1	8
8	7	5	9	1	2	6	4	3
9	6	1	8	3	4	5	7	2

		9				6		
3	5					2	8	
			5		2		1	
				8		3		1
	8		7		3			
				4				
								4
	2		9			1		
5	6	7	2					

سردبیر و صفحه آرا: سمانه سادات موسوی.
اعضاء تحریریه: مریم سادات موسوی، مهدیه اسدی، علیرضا اوانی، حسین آقا محمدی، علیرضا مجدالاشرافی، محمود نجفی، محمد طاهری.

بدینوسیله از کلیه همکارانی که تمایل به درج مطالب خود و یا ارائه پیشنهاد جهت بهبود کیفیت محتوای پیام نامه را دارند خواهشمندیم به شماره واتس آپ ۰۹۱۲۴۱۱۶۳۱۱ و یا به آدرس ایمیل خبرنامه ارسال نمایند. کلیه مطالب و موارد پس از بررسی اعضاء تحریریه، در زمان مناسب در خبرنامه به نام خودشان نیز منتشر خواهد شد.

لطفاً انتقادات و پیشنهادات خود را از راه های زیر با دبیر خبرنامه درمیان بگذارید:

Telegram Channel: @Payamfanandish
Tell: 021- 88 45 63 23
Email: Payam@fanandish.com
آدرس: تهران- خیابان مطهری- بعد از تقاطع سهروردی کوچه حاتمی پلاک ۷
کدپستی: ۱۵۶۶۷۸۳۱۵۱